

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

jc518 U.S. PTO  
09/280699  
03/30/99

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

1998年 4月24日

出願番号  
Application Number:

平成10年特許願第115507号

出願人  
Applicant(s):

富士通株式会社

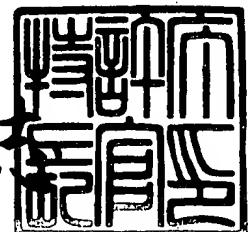
BEST AVAILABLE COPY

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

1998年 9月25日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

伴 佐山 建



H2

PATENT

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re application of: **Takahiro MATSUMURA**

Serial No.: **Not Yet Assigned**

Filed: **March 30, 1999**

For: **TELEPHONE SET IDENTIFYING METHOD, TELEPHONE  
SET TYPE IDENTIFYING APPARATUS, PROCESSING  
APPARATUS AND STORAGE MEDIUM**

jc518 U.S. PTO  
09/280699  
03/30/99



**CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119**

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

March 30, 1999

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

**Japanese Appln. No. 10-115507, filed April 24, 1998**

In support of this claim, the requisite certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicant has complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said document.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 01-2340.

Respectfully submitted,  
ARMSTRONG, WESTERMAN, HATTORI  
McLELAND & NAUGHTON



Atty. Docket No.: 990377  
Suite 1000, 1725 K Street, N.W.  
Washington, D.C. 20006  
Tel: (202) 659-2930  
Fax: (202) 887-0357  
DWH/tmb

Donald W. Hanson  
Reg. No. 27,133

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

jc518 U.S. PRO  
09/28/0699  
03/30/99



This is to certify that the annexed is a true copy  
of the following application as filed with this office.

Date of Application: April 24, 1998

Application Number: Japanese Patent Application  
No. 10-115507

Applicant(s) FUJITSU LIMITED

September 25, 1998

Certificate No.10-3077657

【書類名】 特許願

【整理番号】 9800482

【提出日】 平成10年 4月24日

【あて先】 特許庁長官 荒井 寿光 殿

【国際特許分類】 H04M 11/00  
H04Q 7/00  
G06F 13/00

【発明の名称】 電話機識別方法、電話機種別識別装置及び記憶媒体

【請求項の数】 10

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通  
株式会社内

【氏名】 松村 孝宏

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100070150

【郵便番号】 150

【住所又は居所】 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比寿ガーデン  
プレイスタワー32階

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊東 忠彦

【電話番号】 03-5424-2511

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002989

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

特平10-115507

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704678

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電話機識別方法、電話機種別識別装置及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ処理装置が接続されている携帯電話機の種別を識別する電話機識別方法であって、

携帯電話機のデータインターフェース部へ出力された動作開始信号に対する応答に基づいて該携帯電話機の種別を識別するステップを含む、電話機識別方法。

【請求項2】 データ処理装置が接続されている携帯電話機の種別を識別する電話機識別方法であって、

携帯電話機のデータインターフェース部の特定の端子から出力される信号の波形に基づいて該携帯電話機の種別を識別するステップを含む、電話機識別方法。

【請求項3】 データ処理装置が接続されている携帯電話機の種別を識別する電話機識別方法であって、

携帯電話機のデータインターフェース部の入出力端子の割り当てパターンに基づいて該携帯電話機の種別を識別するステップを含む、電話機識別方法。

【請求項4】 データ処理装置が接続されている携帯電話機の種別を識別する電話機種別通知装置であって、

携帯電話機のデータインターフェース部へ出力された動作開始信号に対する応答に基づいて該携帯電話機の種別を識別する手段を備えた、電話機種別識別装置。

【請求項5】 データ処理装置が接続されている携帯電話機の種別を識別する電話機種別識別装置であって、

携帯電話機のデータインターフェース部の特定の端子から出力される信号の波形に基づいて該携帯電話機の種別を識別する手段を備えた、電話機種別識別装置。

【請求項6】 データ処理装置が接続されている携帯電話機の種別を識別する電話機種別識別装置であって、

携帯電話機のデータインターフェース部の入出力端子の割り当てパターンに基づいて該携帯電話機の種別を識別する手段を備えた、電話機種別識別装置。

【請求項7】 請求項4～6のいずれか1項記載の電話機種別識別装置を備えた、PCカード。

【請求項8】 携帯電話機に接続するコンピュータに該携帯電話機の種別を識別させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって

携帯電話機のデータインターフェース部へ出力された動作開始信号に対する応答に基づいて該携帯電話機の種別を前記コンピュータに識別させる手段を備えた、記憶媒体。

【請求項9】 携帯電話機に接続するコンピュータに該携帯電話機の種別を識別させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって

携帯電話機のデータインターフェース部から出力される非同期信号のパターンに基づいて該携帯電話機の種別を前記コンピュータに識別させる手段を備えた、記憶媒体。

【請求項10】 携帯電話機に接続するコンピュータに該携帯電話機の種別を識別させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

携帯電話機のデータインターフェース部の入出力端子の割り当てパターンに基づいて該携帯電話機の種別を前記コンピュータに識別させる手段を備えた、記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は電話機識別方法、電話機種別識別装置及び記憶媒体に係り、特にパソコンコンピュータ等のデータ処理装置に接続された移動電話機やパーソナルハンディホンシステム（Personal Handy-Phone System：以下、単にPHSと言う）電話機といった携帯電話機の種別を識別してデータ処理装置に通知するための電話機識別方法、電話機種別識別装置及びデータ処理装置を携帯電話機に接続するコンピュータに携帯電話機の種別を識別させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に関する。

【0002】

本明細書では、移動中の通信に適さないP H S電話機に対し、移動中の通信も可能な携帯電話機を移動電話機と呼ぶものとする。

## 【0003】

## 【従来の技術】

近年、移動電話機やP H S電話機といった携帯電話機が急速に普及して来た。これに伴い、携帯電話機を使用したデータ通信も行われるようになって来た。しかし、パーソナルコンピュータ（以下、単にパソコン又はP Cと言う）等のデータ処理装置から見ると、制御できるデータサーチキットイクリューム（Data Circuit Equipment : D C E）は、D C Eの先に接続されている携帯電話機によって全く異なる接続方式と通信プロトコル用に構成されている。

## 【0004】

つまり、従来は、パソコンが接続される携帯電話機の種別に応じてD C Eが構成されている。このため、移動電話機を接続する場合には、移動電話機の接続方式と通信プロトコル用に構成されたD C Eをパソコンと移動電話機との間に接続し、P H S電話機を接続する場合には、P H S電話機の接続方式と通信プロトコル用に構成されたD C EをパソコンとP H S電話機との間に接続する必要がある。

## 【0005】

## 【発明が解決しようとする課題】

このように、従来は、携帯電話機の種別毎に専用のD C Eを設計して製造する必要があるため、D C Eを安価に製造することができないという問題があった。

又、パソコンを使用したデータ通信等を行う都度、パソコンに接続される携帯電話の種別に応じて、その携帯電話の種別専用に構成されたD C Eを接続する必要があり、煩雑な操作が必要なためにユーザへの負担が大きいという問題もあった。具体的には、D C EがP Cカード等に搭載されている場合、例えば移動電話機を接続する場合とP H S電話機を接続する場合とでは、全く異なるP Cカードをパソコンに挿入接続する必要があった。

## 【0006】

そこで、本発明は、データ処理装置に接続される携帯電話機の種別を自動的に識別することで、ユーザは接続される携帯電話機の種別を意識する必要がなくなり、携帯電話機の種別に拘らず同じ構成のDCEを使用可能として安価なDCEを構成すると共に、煩雑な操作を不要としてユーザへの負担を大幅に軽減することを目的とする。

## 【0007】

## 【課題を解決するための手段】

上記の課題は、データ処理装置が接続されている携帯電話機の種別を識別する電話機識別方法であって、携帯電話機のデータインターフェース部へ出力された動作開始信号に対する応答に基づいて該携帯電話機の種別を識別するステップを含む電話機識別方法によっても達成される。この場合、接続された携帯電話機の種別を確実に識別することができる。

## 【0008】

上記の課題は、データ処理装置が接続されている携帯電話機の種別を識別する電話機識別方法であって、携帯電話機のデータインターフェース部の特定の端子から出力される信号の波形に基づいて該携帯電話機の種別を識別するステップを含む電話機識別方法によっても達成される。この場合、携帯電話機が同期信号を出力すると、直ちに携帯電話機の種別を確実に識別することができる。

## 【0009】

上記の課題は、データ処理装置が接続されている携帯電話機の種別を識別する電話機識別方法であって、携帯電話機のデータインターフェース部の入出力端子の割り当てパターンに基づいて該携帯電話機の種別を識別するステップを含む電話機識別方法によっても達成される。この場合、携帯電話機が接続されると、直ちに携帯電話機の種別を確実に識別することができる。

## 【0010】

上記の課題は、データ処理装置が接続されている携帯電話機の種別を識別する電話機種別識別装置であって、携帯電話機のデータインターフェース部へ出力された動作開始信号に対する応答に基づいて該携帯電話機の種別を識別する手段を備えた電話機種別識別装置によっても達成される。この場合、接続された携帯電話

機の種別を確実に識別することができる。

【0011】

上記の課題は、データ処理装置が接続されている携帯電話機の種別を識別する電話機種別識別装置であって、携帯電話機のデータインターフェース部の特定の端子から出力される信号の波形に基づいて該携帯電話機の種別を識別する手段を備えた電話機種別識別装置によっても達成される。この場合、携帯電話機が同期信号を出力すると、直ちに携帯電話機の種別を確実に識別することができる。

【0012】

上記の課題は、データ処理装置が接続されている携帯電話機の種別を識別する電話機種別識別装置であって、携帯電話機のデータインターフェース部の入出力端子の割り当てパターンに基づいて該携帯電話機の種別を識別する手段を備えた電話機種別識別装置によっても達成される。この場合、携帯電話機が接続されると、直ちに携帯電話機の種別を確実に識別することができる。

【0013】

又、上記の如き電話機種別識別装置は、PCカード内に設けられていても良い

上記の課題は、携帯電話機に接続するコンピュータに該携帯電話機の種別を識別させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、携帯電話機のデータインターフェース部へ出力された動作開始信号に対する応答に基づいて該携帯電話機の種別を前記コンピュータに識別させる手段を備えた記憶媒体によっても達成される。この場合、接続された携帯電話機の種別を確実に識別することができる。

【0014】

上記の課題は、携帯電話機に接続するコンピュータに該携帯電話機の種別を識別させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、携帯電話機のデータインターフェース部から出力される非同期信号のパターンに基づいて該携帯電話機の種別を前記コンピュータに識別させる手段を備えた記憶媒体によっても達成される。この場合、携帯電話機が制御信号を出力すると、直ちに携帯電話機の種別を確実に識別することができる。

## 【0015】

上記の課題は、携帯電話機に接続するコンピュータに該携帯電話機の種別を識別させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、携帯電話機のデータインターフェース部の入出力端子の割り当てパターンに基づいて該携帯電話機の種別を前記コンピュータに識別させる手段を備えた記憶媒体によっても達成される。この場合、携帯電話機が接続されると、直ちに携帯電話機の種別を確実に識別することができる。

## 【0016】

従って、本発明によれば、データ処理装置に接続される携帯電話機の種別を自動的に識別することで、ユーザは接続される携帯電話機の種別を意識する必要がなくなり、携帯電話機の種別に拘らず同じ構成のDCEを使用可能として安価なDCEを構成すると共に、煩雑な操作を不要としてユーザへの負担を大幅に軽減することが可能となる。

## 【0017】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例を図面と共に説明する。

## 【0018】

## 【実施例】

先ず、本発明になる電話機識別方法の第1実施例を説明する。電話機識別方法の第1実施例では、本発明になる電話機種別識別装置の第1実施例を使用する。

図1は、電話機識別方法の第1実施例が適用されるシステムの構成を示す図である。同図に示すシステムは、データ処理装置として設けられたパソコン（又はコンピュータシステム）1と、電話機種別識別装置を構成するDCE2と、携帯電話機3とからなる。本実施例では、DCE2はアダプタとして設けられており、PCカードインターフェースやRS232C等のシリアルインターフェースを備えている。

## 【0019】

パソコン1は、図2に示すように、中央処理装置（CPU）やディスクドライブ装置等を内蔵した本体部101、本体部101からの指示により表示画面10

2a上に画像を表示するディスプレイ102、パソコン1に種々の情報を入力するためのキーボード103、ディスプレイ102の表示画面102a上の任意の位置を指定するマウス104、図1に示す携帯電話3及びDCE2を介して、或いは、他の回線等を介して、外部のデータベース等をダウンロードするモジュール105等を備えている。

### 【0020】

パソコン1のCPUが実行するプログラムは、予めディスクドライブ装置内のディスク等にインストールされていても、ディスク110等の可搬型記憶媒体に格納されたものがインストールされたり、モジュール105等の通信機能を使用して他のコンピュータ等からダウンロードされても良い。

DCE2は、図3に示す如く接続されたコネクタ21、CPU22、ROM23、RAM24、入出力(I/O)制御部25、接続部26及び16芯コネクタ29からなり、ノート型パソコン(PC)に挿入されるPCカードやデスクトップパソコンに接続されるアダプタに内蔵される。コネクタ21は、例えば図1に示すケーブル4を介してデータターミナルイクリップメント(DTE)を構成するパソコン1の本体部101のRS232C端子に接続されたり、或いは、ノート型PC等の携帯型端末のPCカードスロットに直接接続されたりする。CPU22は、DCE2全体の動作を制御するために設けられており、移動電話機やPHS電話機等の携帯電話機3の通信プロトコルを制御する機能を有する。このCPU22が実行するプログラムは、ROM23に格納されている。又、RAM24は、CPU22が行う演算処理の中間データ等を含む各種データを格納する。I/O制御部25は、DCE2の入出力を制御するために設けられている。接続部26は、接続された携帯電話機3の種別を識別するために設けられており、コネクタ29は、図1に示すケーブル5を介して携帯電話機3に接続されている。

### 【0021】

携帯電話機3は、図4に示す如く接続された16芯コネクタ31、CPU32、ROM33、RAM34、I/O制御部35、無線部36及びアンテナ37からなる。CPU32は、携帯電話機3全体の動作を制御するために設けられており、CPU32が実行するプログラムはROM33に格納されている。又、RA

M34は、C P U 3 2が行う演算処理の中間データ等を含む各種データを格納する。I/O制御部35は、携帯電話機3の入出力を制御するために設けられている。無線部36は、アンテナ37を介して送信する送信部とアンテナ37を介して受信する受信部を含む周知の構成を有する。

## 【0022】

図4に示す携帯電話機3は、移動電話機の場合もP H S電話機の場合も基本構成は同じであるが、C P U 3 2が実行するプログラムは使用する接続方式及び通信プロトコルに応じて異なる。又、データインターフェース部をなすコネクタ31の構成は、移動電話機の場合もP H S電話機の場合も同じでも良いが、コネクタ31の入出力端子の割り当てパターンは、一般的には移動電話機の場合とP H S電話機の場合とで異なる。尚、携帯電話機3、即ち、移動電話機及びP H S電話機は、周知の構成のものを使用可能であり、基本構成は図4に示すものに限定されるものではないことは言うまでもない。

## 【0023】

図5は、携帯電話機3が移動電話機の場合のコネクタ31の入出力端子の割り当てパターンを示す図である。又、図6は、携帯電話機3がP H S電話機の場合のコネクタ31の入出力端子の割り当てパターンを示す図である。図5及び図6では、左側に入出力端子（ピン）番号を示し、右側に各ピン番号に対応する信号の属性（信号属性）を示す。図5及び図6中、G N Dはグランド（接地）、O P E Nは開放、T C H（T r a n s m i s s i o n C h a n n e l）は通信データ（実データ）が転送される情報（通信）チャネル、A D Pはアダプタ、即ち、D C E 2、C R Cはサイクリックリダンダンシチェック（C y c l i c R e d u n d a n c y C h e c k）を示す。

## 【0024】

尚、コネクタ31は図5及び図6に示すものに限定されない。又、コネクタ31は、16芯コネクタに限定されず、ピンの数は任意でも良い。

図7は、本実施例における接続部26の要部を示す図である。同図中、接続部26のコネクタ29のピンには、図5及び図6に示すコネクタ31と同じピン番号を付す。接続部26は、C P U 2 2のポートa～iに接続され、コネクタ29

のピン番号1～16と接続される切り替え器261を有する。本実施例では、切り替え器261は、ポートaがピン番号1又は2、ポートbがピン番号4、ポートcがピン番号5、ポートdがピン番号6、ポートeがピン番号7、ポートfがピン番号10、ポートgがピン番号3、ポートhがピン番号11、ポートiがピン番号15と接続されるようCPU22により切り替えられている。接続される携帯電話機3がPHS電話機であると、ポートaはピン番号1に接続され、接続される携帯電話機3が移動電話機であると、ポートaはピン番号2に接続される。この切り替え器261の切り替えは、例えば使用される携帯電話機の種別に応じてCPU22により設定されても、予め固定的に設定されていても良い。尚、図7では、コネクタ29の各ピン番号1～16に対応して右側に、携帯電話機3が移動電話機の場合とPHS電話機の場合とのピンの割り当てを示す。

#### 【0025】

図8は、本実施例におけるDCE2のCPU22の動作を説明するフローチャートである。携帯電話機3からの動作開始信号がCPU22のポートh又はiに入力されて割り込みが発生すると、図8に示す処理が呼び出される。同図中、ステップS1は、接続された携帯電話機3から出力される動作開始信号が、コネクタ31、ケーブル5、コネクタ29及び接続部26を介してCPU22のポートhで受信されたか、或いは、ポートiで受信されたかを判定する。動作開始信号であるADP電源制御信号がポートiで受信されると、ステップS2は、携帯電話機3の種別が移動電話機であることを示す情報を設定する。他方、動作開始信号であるADPスリープモード解除信号がポートhで受信されると、ステップS3は、携帯電話機3の種別がPHS電話機であることを示す情報を設定する。ステップS2又はS3の後、ステップS4は、識別された携帯電話機3の種別をI/O制御部25、コネクタ21及びケーブル4を介してパソコン1に通知し、処理は終了する。

#### 【0026】

図9は、本実施例のプログラムの切り替えを模式的に示す図である。同図中、CPU22の検出プログラムP1は、図8に示すステップS1～S3の処理により、接続された携帯電話機3が移動電話機であるかPHS電話機であるかを識別

する。この識別の結果、携帯電話機3が移動電話機である場合には、C P U 2 2の制御プログラムが移動電話機用の制御プログラムP 1 1に切り替えられ、図8に示すステップS 4の処理を含む処理が行われる。他方、上記識別の結果、携帯電話機3がP H S電話機である場合には、C P U 2 2の制御プログラムがP H S電話機用の制御プログラムP 1 2に切り替えられ、図8に示すステップS 4の処理を含む処理が行われる。

#### 【0027】

尚、制御プログラムの切り替えは、R O M 2 3のプログラム格納領域から制御プログラムP 1 1又はP 1 2を読み出すことで行える。又、制御プログラムを切り替えた際に、D C E 2の接続部2 6内の切り替え器2 6 1とコネクタ2 9との間の接続（即ち、D C E 2と携帯電話機3との間のインターフェース）をハードウェア的に切り替える必要がある場合には、C P U 2 2から切り替え器2 6 1の接続を切り替える制御信号を出力してから制御プログラムの切り替えを行えば良い。図7では、上記識別の結果携帯電話機3がP H S電話機である場合、C P U 2 2から切り替え器2 6 1の接続を切り替える制御信号を出力してポートaをコネクタ2 9のピン番号1に切り替え接続させ、上記識別の結果携帯電話機3が移動電話機である場合、C P U 2 2から切り替え器2 6 1の接続を切り替える制御信号を出力してポートaをコネクタ2 9のピン番号2に切り替え接続させる。

#### 【0028】

次に、本発明になる電話機識別方法の第2実施例を説明する。電話機識別方法の第2実施例では、本発明になる電話機種別識別装置の第2実施例を使用する。電話機識別方法の第2実施例が適用されるシステムの構成は、図1に示す電話機識別方法の第1実施例の場合と同じであり、各部の基本構成は上記電話機識別方法の第1実施例で用いた基本構成と同じである。

#### 【0029】

図10は、本実施例におけるD C E 2のC P U 2 2の動作を説明するフローチャートである。同図中、ステップS 1 1は、図7に示すポートdから接続部2 6の切り替え器2 6 1を介して上り制御信号に含まれる動作開始信号であるP H S電話機制御信号を送信する。これにより、D C E 2の接続部2 6からコネクタ2

9のピン番号6を介して出力されたP H S電話機制御信号は、ケーブル5及びコネクタ31のピン番号6を介して携帯電話機3に送信される。ステップS12は、P H S電話機である携帯電話機3からの応答があるか否かを判定する。ステップS12は、例えば携帯電話機3のコネクタ31のピン番号7からの下り制御信号がケーブル5、コネクタ29及び接続部26の切り替え器261を介してポートeで受信されたか否かを判定することで、P H S電話機である携帯電話機3からの応答があるか否かを判定する。

#### 【0030】

ステップS12において応答が得られない場合は、ステップS13において一定時間待つ。その後、ステップS14は、ポートdから接続部26の切り替え器261を介して上り制御信号に含まれる動作開始信号である移動電話機制御信号を送信する。これにより、DCE2の接続部26からコネクタ29のピン番号6を介して出力された移動電話機制御信号は、ケーブル5及びコネクタ31のピン番号6を介して携帯電話機3に送信される。ステップS15は、移動電話機である携帯電話機3からの応答があるか否かを判定する。ステップS15は、例えば携帯電話機3のコネクタ31のピン番号7からの下り制御信号がケーブル5、コネクタ29のピン番号7及び接続部26の切り替え器261を介してポートeで受信されたか否かを判定することで、移動電話機である携帯電話機3からの応答があるか否かを判定する。そして、ステップS15において応答が得られない場合には、処理は終了する。

#### 【0031】

ステップS12において応答が得られると、ステップS16は、携帯電話機3の種別がP H S電話機であることを示す情報を設定する。又、ステップS17は、識別された携帯電話機3の種別をI/O制御部25、コネクタ21及びケーブル4を介してパソコン1に通知し、処理は終了する。

他方、ステップS15において応答が得られると、ステップS18は、携帯電話機3の種別が移動電話機であることを示す情報を設定する。又、ステップS19は、識別された携帯電話機3の種別をI/O制御部25、コネクタ21及びケーブル4を介してパソコン1に通知し、処理は終了する。

## 【0032】

次に、本発明になる電話機識別方法の第3実施例を説明する。電話機識別方法の第3実施例では、本発明になる電話機種別識別装置の第3実施例を使用する。電話機識別方法の第3実施例が適用されるシステムの構成は、図1に示す電話機識別方法の第1実施例の場合と同じであり、各部の基本構成は上記電話機識別方法の第1実施例で用いた基本構成と同じである。

## 【0033】

図11は、本実施例におけるDCE2のCPU22の動作を説明するフローチャートである。CPU22は、接続された携帯電話機3から出力される同期信号を、コネクタ31、ケーブル5、コネクタ29及び接続部26を介してCPU22のポートcで受信してカウントする機能を有する。この同期信号は、携帯電話機3が移動電話機の場合は例えば42kHzのTCHクロックであり、PHS電話機の場合は例えば32kHz又は64kHzのデータ送受信用クロックである。CPU22は、図12に示すように、同期信号のハイレベル又はローレベル期間の数をCPU22のタイマスタート時からタイマストップ時までの一定時間カウントし、このカウント動作が終了すると図11に示す処理が呼び出される。

## 【0034】

ステップS21は、同期信号のカウント値を入力し、ステップS22は、入力されたカウント値から、カウントした同期信号の周波数が移動電話機の場合の周波数(42kHz)であるか、PHS電話機の場合の周波数(32kHz又は64kHz)であるかを判定する。この判定の結果、同期信号の周波数が42kHzであると、ステップS23は、携帯電話機3の種別が移動電話機であることを示す情報を設定する。他方、ステップS22での判定の結果、同期信号の周波数が32kHz又は64kHzであると、ステップS24は、携帯電話機3の種別がPHS電話機であることを示す情報を設定する。ステップS23又はS24の後、ステップS25は、識別された携帯電話機3の種別をI/O制御部25、コネクタ21及びケーブル4を介してパソコン1に通知し、処理は終了する。

## 【0035】

次に、本発明になる電話機識別方法の第4実施例を説明する。電話機識別方法

の第4実施例では、本発明になる電話機種別識別装置の第4実施例を使用する。電話機識別方法の第4実施例が適用されるシステムの構成は、図1に示す電話機識別方法の第1実施例の場合と同じであり、各部の基本構成は上記電話機識別方法の第1実施例で用いた基本構成と同じである。

## 【0036】

図13は、本実施例におけるDCE2のCPU22の動作を説明するフローチャートである。接続された携帯電話機3から出力される下り制御信号は、コネクタ31、ケーブル5、コネクタ29及び接続部26を介してCPU22のポートeで受信される。この下り制御信号には、非同期信号（調歩同期信号）が含まれる。この非同期信号は、接続された携帯電話機3が移動電話機の場合は例えば600bpsであり、PHS電話機の場合は例えば2400bpsである。ここで、説明の便宜上、初期状態ではCPU22が600bpsの非同期信号を受信するように設定されているものとする。携帯電話機3からの受信割り込みが発生すると、図13に示す処理が呼び出される。

## 【0037】

ステップS31は、CPU22が600bpsの非同期信号を受信するように設定された状態で受信エラーが発生したか否かを判定する。ステップS31の判定結果がYESであると、ステップS32は、CPU22を2400bpsの非同期信号を受信するように設定を切り替え、処理は終了する。これにより、受信割り込みが発生すると、ステップS31は、今度はCPU22が2400bpsの非同期信号を受信するように設定された状態で受信エラーが発生したか否かを判定する。

## 【0038】

他方、ステップS31の判定結果がNOとなると、ステップS33は、現在受信中の非同期信号が600bpsであるか、2400bpsであるかを判定する。ステップS33の判定の結果、非同期信号が600bpsであると、ステップS34は、携帯電話機3の種別が移動電話機であることを示す情報を設定する。ステップS33での判定の結果、非同期信号が2400bpsであると、ステップS35は、携帯電話機3の種別がPHS電話機であることを示す情報を設定す

る。ステップS34又はS35の後、ステップS36は、識別された携帯電話機3の種別をI/O制御部25、コネクタ21及びケーブル4を介してパソコン1に通知し、処理は終了する。

## 【0039】

次に、本発明になる電話機識別方法の第5実施例を説明する。電話機識別方法の第5実施例では、本発明になる電話機種別識別装置の第5実施例を使用する。電話機識別方法の第5実施例が適用されるシステムの構成は、図1に示す電話機識別方法の第1実施例の場合と同じであり、各部の基本構成は上記電話機識別方法の第1実施例で用いた基本構成と同じである。

## 【0040】

図14は、本実施例におけるDCE2のCPU22の動作を説明するフローチャートである。図5～図7と共に説明したように、コネクタ31、29に割り当てられたグランドピン及び開放ピンは、接続されている携帯電話機3が移動電話機の場合とPHS電話機の場合とで異なる。図15は、コネクタ29に割り当てられたグランドピン及び開放ピンを、移動電話機とPHS電話機について示す図である。図15中、Gはグランド、Oは開放、ーはグランドでも開放でもないことを示す。そこで、本実施例では、CPU22で検出されたコネクタ29のグランドピンのピン番号の組み合わせを図15と比較することで、接続されている携帯電話機3が移動電話機であるかPHS電話機であるかを判定する。

## 【0041】

ステップS41は、CPU22で検出されたコネクタ29のグランドピンのピン番号の組み合わせを図15と比較することで、接続されている携帯電話機3が移動電話機であるかPHS電話機であるかを判定する。例えば、CPU22で検出されたコネクタ29のグランドピンのピン番号の組み合わせが1、3、9、14であると、接続されている携帯電話機3が移動電話機であると判定される。ステップS41において、接続されている携帯電話機3が移動電話機であると判定されると、ステップS42は、携帯電話機3の種別が移動電話機であることを示す情報を設定する。他方、ステップS41において、接続されている携帯電話機3がPHS電話機であると判定されると、ステップS43は、携帯電話機3の種

別がPHS電話機であることを示す情報を設定する。ステップS42又はS43の後、ステップS44は、識別された携帯電話機3の種別をI/O制御部25、コネクタ21及びケーブル4を介してパソコン1に通知し、処理は終了する。

#### 【0042】

次に、本発明になる電話機識別方法の第6実施例を説明する。電話機識別方法の第6実施例では、本発明になる電話機種別識別装置の第6実施例を使用する。電話機識別方法の第6実施例が適用されるシステムの構成は、図1に示す電話機識別方法の第1実施例の場合と同じであり、各部の基本構成は上記電話機識別方法の第1実施例で用いた基本構成と同じである。

#### 【0043】

図17は、本実施例におけるDCE2のCPU22の動作を説明するフローチャートである。図16に示すように、携帯電話機3で用いるフレーム信号の周波数は、移動電話機とPHS電話機とで異なる。図16中、(a)は移動電話機で用いられるフレーム信号である50HzのTCHフレーム信号を示し、(b)はPHS電話機で用いられるフレーム信号である200Hzの下りフレームクロックを示す。そこで、本実施例では、CPU22で携帯電話機3から受信されたフレーム信号の周波数を検出することで、接続されている携帯電話機3が移動電話機であるかPHS電話機であるかを判定する。

#### 【0044】

接続された携帯電話機3から出力されるフレーム信号は、コネクタ31、ケーブル5、コネクタ29及び接続部26を介してCPU22のポートbで受信される。ステップS51は、ポートbで受信されたフレーム信号の周波数を検出する。ステップS52は、検出されたフレーム信号の周波数が移動電話機の場合の50kHzであるか、PHS電話機の場合の200Hzであるかを判定する。ステップS52において、フレーム信号の周波数が50Hzであると、フレーム信号は移動電話機からのTCHフレーム信号であるため、接続されている携帯電話機3が移動電話機であると判定され、ステップS53は、携帯電話機3の種別が移動電話機であることを示す情報を設定する。他方、ステップS52において、フレーム信号の周波数が200Hzであると、フレーム信号はPHS電話機からの

下りフレームクロックであるため、接続されている携帯電話機3がP H S電話機であると判定されると、ステップS54は、携帯電話機3の種別がP H S電話機であることを示す情報を設定する。ステップS53又はS54の後、ステップS55は、識別された携帯電話機3の種別をI/O制御部25、コネクタ21及びケーブル4を介してパソコン1に通知し、処理は終了する。

## 【0045】

上記各実施例において、D C E 2で識別された携帯電話機3の種別は、ケーブル4を使用して、パソコン1に接続されているシリアル回線を用いて通知することができる。図18は、D C E 2で識別された携帯電話機3の種別のパソコン1への通知を示す図である。同図中、携帯電話機3がD C E 2に接続されてD C E 2が携帯電話機3の種別を識別すると、例えば”P H O N E : 1”なるキャラクタのインディケーションをシリアル回線に出力することで識別された携帯電話機3の種別をパソコン1に通知する。従って、パソコン1側では、通知されたキャラクタのインディケーションから接続されている携帯電話機3の種別を知ることができ、例えば携帯電話機3の種別に応じた通信を制御する通信制御用ソフトウェアの切り替えを行って上位の通信アプリケーションとの間で通信処理を行う等の処理を行うことが可能となる。

## 【0046】

つまり、図19において、D C E 2から識別された携帯電話機3の種別が通知されると、パソコン1のオペレーティングシステムO P 1は、パソコン1がD C E 2を介して接続されている携帯電話機3の種別を知ることができる。そこで、携帯電話3の種別が移動電話機の場合はこれに応じた通信を制御する通信制御用ソフトウェアを通信制御用アプリケーションa p 1に切り替え、携帯電話機3の種別がP H S電話機の場合はこれに応じた通信を制御する通信制御用ソフトウェアを通信制御用アプリケーションa p 2に切り替える。これにより、パソコン1では、接続された携帯電話機3の種別に応じた通信制御用アプリケーションa p 1又はa p 2と、上位の通信アプリケーションA P L 1との間で通信処理を行う等の処理を行うことが可能となる。

## 【0047】

次に、本発明になるコンピュータ読み取り可能な記憶媒体の一実施例について説明する。上記各実施例では、DCE2がパソコン1とは独立して設けられた装置であるが、DCE2の機能は、パソコン1内に設けられていても良い。この場合、DCE2をPCカード等に搭載して、パソコン1の本体部101に対して脱着可能に構成しても、DCE2をパソコン1の本体部101に固定的に設けても良い。又、DCE2の機能は、パソコン1内のCPUで実現する構成としても良い。従って、本発明になる記憶媒体は、DCE2内のCPU22が実行するプログラムを格納した記憶媒体であっても、DCE2の機能を実現するパソコン1内のCPUが実行するプログラムを格納した記憶媒体であっても良い。以下の説明では、説明の便宜上、記憶媒体はDCE2の機能を実現するパソコン1内のCPUが実行するプログラムを格納するものとする。

#### 【0048】

尚、記憶媒体は、集積回路（IC）カードメモリ、フロッピーディスク、光磁気ディスク、CD-ROM等の可搬型記憶媒体に限定されるものではなく、モジュラーやLAN等の通信装置や通信手段を介して接続されるコンピュータシステムでアクセス可能な記憶媒体をも含む。

図20は、記憶媒体の実施例が用いられるパソコン1の本体部101の概略構成を示すブロック図である。パソコン1は、同図に示す如くバス19により接続されたCPU11、ハードディスクドライブ（HDD）12、ROM14、ディスク装置15及びASIC通信LSI16と、HDD12により駆動されるハードディスク13とからなり、通信LSI16には、コネクタ29と同様のコネクタ17が接続されている。このコネクタ17は、図21に示すように、ケーブル5を介して携帯電話機3のコネクタ31に接続されている。通信LSI16は、パソコンの通信機能（非同期シリアル制御及び同期シリアル制御）及びI/Oポートを制御する機能を有し、パソコン1のバス19に対して、例えばPCI又はISAバスインターフェースを構成する。

#### 【0049】

本実施例の記憶媒体は、例えば図2に示すディスク110により構成され、上記電話識別方法の第1～第6実施例のいずれか、或いは、これら第1～第6実施

例の任意の組み合わせを実現するためのプログラムを格納している。ディスク装置15によりディスク110から読み出されたプログラムは、CPU11の制御下で、例えばHDD12を介してハードディスク13にインストールされる。これにより、CPU11は、DCE2のCPU22と同様にして、図8、図10、図11、図13、図14又は図17に示す処理、或いは、これらの処理の任意の組み合わせの処理を行って、接続されている携帯電話機3の種別を識別する。この場合、識別された携帯電話機3の種別は、パソコン1内で識別されているので、上記第1～第6実施例においてパソコン1に種別を通知するステップでは、上位のアプリケーションやオペレーティングシステムへ通知することになる。

#### 【0050】

図22は、パソコン1のソフトウェアアーキテクチャの概略を示す図である。図19に示すオペレーティングシステムOPの配下には、図22に示すような各種アプリケーション及びドライバが設けられている。ブラウザ等のTCP/IP通信アプリケーション601及び非同期PPPドライバ602と、パソコン通信アプリケーション603とは、夫々通信ポートドライバ604に対して上位のアプリケーションとして設けられており、各種通信制御を行う。通信ポートドライバは、疑似シリアルドライバ群605に対して上位のアプリケーションとして設けられており、各種ポートドライバ制御を行う。疑似シリアルドライバ群605には、接続された携帯電話3の種別が移動電話機の場合にこれに応じた通信を制御する通信制御用アプリケーション（移動電話機ドライバ）ap1、接続された携帯電話機3の種別がPHS電話機の場合にこれに応じた通信を制御する通信制御用アプリケーション（PHS電話機ドライバ）ap2、及び接続された携帯電話機3の種別を識別する識別アプリケーション（識別ドライバ）ap3が含まれる。本実施例の記憶媒体に格納されているプログラムは、少なくともこの識別ドライバap3を含む。疑似シリアルドライバ605は、図21に示す通信LSI16を介して携帯電話機3と通信可能である。

#### 【0051】

このように、本実施例の記憶媒体は、識別ドライバap3のように、通信ポートドライバ604等の上位アプリケーションに対するドライバとして提供するこ

ともできる。

ところで、移動電話機専用に構成されたDCEと、PHS電話機専用に構成されたDCEとの両方を備えたDCE装置も考えられるが、この場合、ハードウェア構成が複雑となり、小型化が難しく、コストも高くなってしまう。これに対し、本発明ではハードウェアは携帯電話機の種別に拘らず同じものを使用し、携帯電話機の種別を自動的に識別してソフトウェアを切り替えることで移動電話機用の処理又はPHS電話機用の処理を行うようにしているので、ハードウェア構成が複雑化することもなく、小型化及び低コスト化が容易である。

#### 【0052】

又、ユーザによる接続ミス等を防止するため、従来の携帯電話機は種別によってコネクタの形状を異ならせている。このため、たとえピン数が同じであっても、多種様々な形状のコネクタを製造して種別に応じて使い分ける必要があった。しかし、携帯電話機の種別に拘らず同じ形状のコネクタを使用できれば、コスト的にも非常に有利である。本発明では、DCE内又はパソコン内で接続された携帯電話の種別を自動的に識別して認識することができるので、ユーザは接続する携帯電話機の種別を全く意識する必要がない。このため、携帯電話機の種別に拘らず同じ形状のコネクタを使用しても、何ら不都合は生じない。

#### 【0053】

以上、本発明を実施例により説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の範囲内で種々の変形及び改良が可能であることは言うまでもない。

#### 【0054】

##### 【発明の効果】

携帯電話機のデータインターフェース部から出力される動作開始信号に基づいて該携帯電話機の種別を識別すると、携帯電話機が通信可能状態となれば、直ちに使用可能となる。

携帯電話機のデータインターフェース部へ出力された動作開始信号に対する応答に基づいて該携帯電話機の種別を識別すると、接続された携帯電話機の種別を確実に識別することができる。

## 【0055】

携帯電話機のデータインターフェース部から出力される同期信号のパターンに基づいて該携帯電話機の種別を識別すれば、携帯電話機が同期信号を出力すると、直ちに携帯電話機の種別を確実に識別することができる。

携帯電話機のデータインターフェース部から出力される非同期信号のパターンに基づいて該携帯電話機の種別を識別すれば、携帯電話機が制御信号を出力すると、直ちに携帯電話機の種別を確実に識別することができる。

## 【0056】

携帯電話機のデータインターフェース部の入出力端子の割り当てパターンに基づいて該携帯電話機の種別を識別すれば、携帯電話機が接続されると、直ちに携帯電話機の種別を確実に識別することができる。

携帯電話機のデータインターフェース部から出力されるフレーム信号の周波数に基づいて該携帯電話機の種別を識別すれば、携帯電話機がフレーム信号を出力すると、直ちに携帯電話機の種別を確実に識別することができる。

## 【0057】

上記の電話機識別方法を任意に組み合わせて前記携帯電話機の種別を識別すると、上記の如き作用の組み合わせを得ることができる。

従って、本発明によれば、データ処理装置に接続される携帯電話機の種別を自動的に識別することで、ユーザは接続される携帯電話機の種別を意識する必要がなくなり、携帯電話機の種別に拘らず同じ構成のDCEを使用可能として安価なDCEを構成すると共に、煩雑な操作を不要としてユーザへの負担を大幅に軽減することが可能となる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

電話機識別方法の第1実施例が適用されるシステムの構成を示す図である。

## 【図2】

パソコンの概略構成を示す斜観図である。

## 【図3】

DCEの概略構成を示すブロック図である。

【図4】

携帯電話機の概略構成を示すブロック図である。

【図5】

携帯電話機が移動電話機の場合のコネクタの入出力端子の割り当てパターンを示す図である。

【図6】

携帯電話機がP H S電話機の場合のコネクタの入出力端子の割り当てパターンを示す図である。

【図7】

接続部の要部を示す図である。

【図8】

本発明になる電話機識別方法の第1実施例におけるDCEのCPUの動作を説明するフローチャートである。

【図9】

電話機識別方法の第1実施例のプログラムの切り替えを模式的に示す図である

【図10】

本発明になる電話機識別方法の第2実施例におけるDCEのCPUの動作を説明するフローチャートである。

【図11】

本発明になる電話機識別方法の第3実施例におけるDCEのCPUの動作を説明するフローチャートである。

【図12】

同期信号を示す図である。

【図13】

本発明になる電話機識別方法の第4実施例におけるDCEのCPUの動作を説明するフローチャートである。

【図14】

本発明になる電話機識別方法の第5実施例におけるDCEのCPUの動作を説

明するフローチャートである。

【図15】

コネクタに割り当てられたグランドピン及び開放ピンを、移動電話機とPHS電話機について示す図である。

【図16】

フレーム信号を示す図である。

【図17】

本発明になる電話機識別方法の第6実施例におけるDCEのCPUの動作を説明するフローチャートである。

【図18】

DCEで識別された携帯電話機の種別のパソコンへの通知を示す図である。

【図19】

DCEで識別された携帯電話機の種別のパソコンへの通知を説明する図である

【図20】

記憶媒体の実施例が用いられるパソコンの本体部の概略構成を示すブロック図である。

【図21】

図20に示すバスインターフェース部を示す図である。

【図22】

パソコンのソフトウェアアーキテクチャの概略を示す図である。

【符号の説明】

1 パソコン

2 DCE

3 携帯電話機

4, 5 ケーブル

11, 22, 32 CPU

12 HDD

13 ハードディスク

14, 23, 33 ROM

15 ディスク装置

16 通信LSI

17, 21, 29, 31 コネクタ

24, 34 RAM

25, 35 I/O制御部

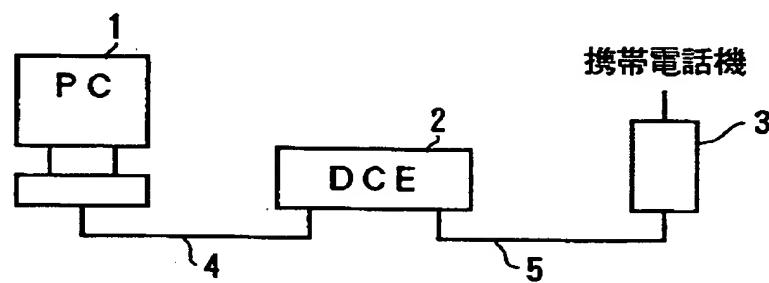
26 接続部

36 無線部

【書類名】 図面

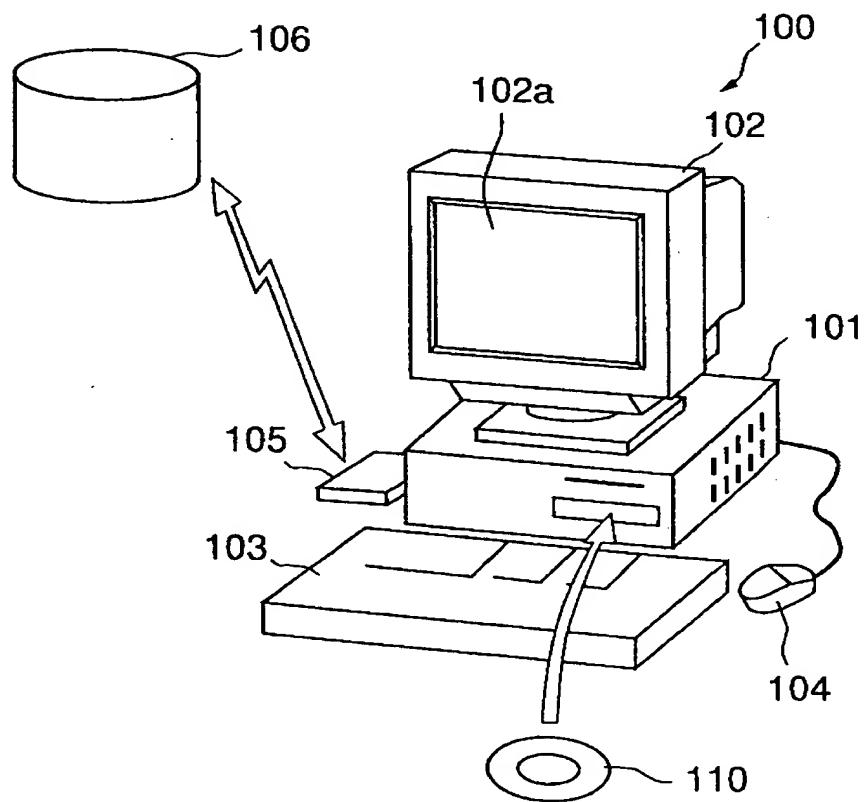
【図1】

電話機識別方法の第1実施例が適用されるシステムの構成を示す図



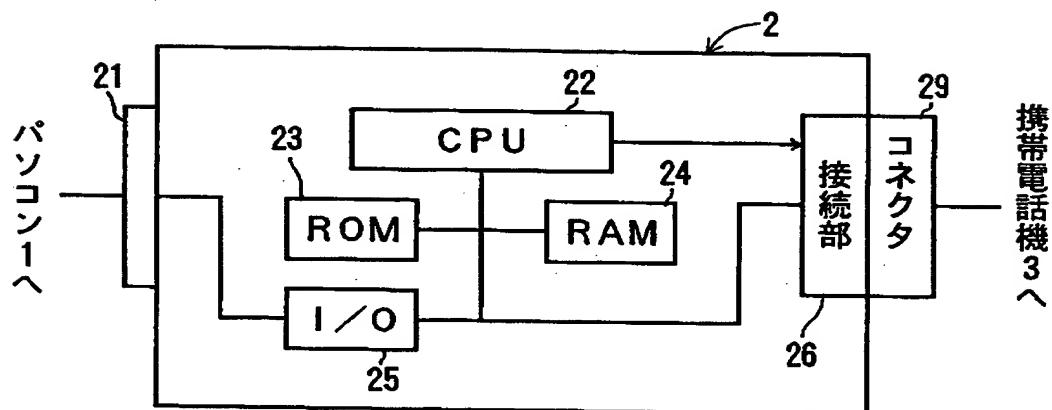
【図2】

パソコンの概略構成を示す斜視図



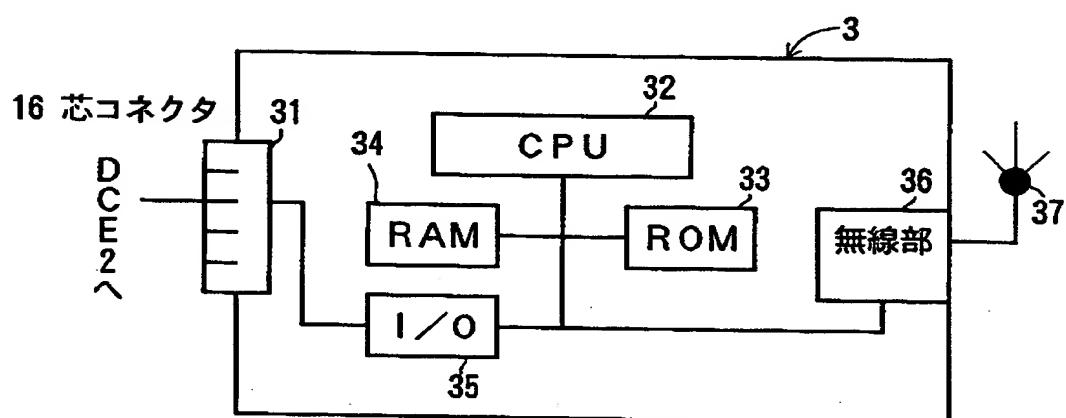
【図3】

DCEの概略構成を示すブロック図



【図4】

携帯電話機の概略構成を示すブロック図



【図5】

携帯電話機が移動電話機の場合のコネクタの入出力端子の  
割り当てパターンを示す図

PIN番号	信号属性
①	GND
②	TCH送信信号
③	GND
④	TCHフレーム信号
⑤	TCHクロック
⑥	上り制御信号
⑦	下り制御信号
⑧	OPEN
⑨	GND
⑩	TCH受信信号
⑪	OPEN
⑫	携帯機操作部制御信号
⑬	携帯機操作部制御信号
⑭	GND
⑮	ADP電源制御
⑯	OPEN

31

【図6】

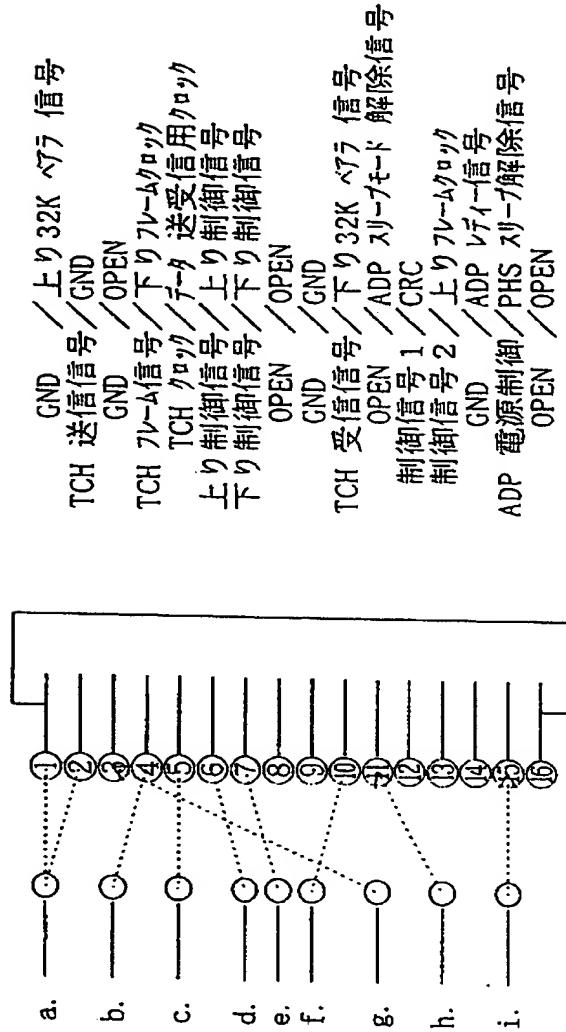
携帯電話機がPHS電話機の場合のコネクタの入出力端子の割り当てパターンを示す図

PIN番号	信号属性
①	上り32Kペアラ信号
②	GND
③	OPEN
④	下りフレームクロック
⑤	データ送受信用クロック
⑥	上り制御信号
⑦	下り制御信号
⑧	OPEN
⑨	GND
⑩	下り32Kペアラ信号
⑪	ADPスリープモード解除信号
⑫	CRC
⑬	上りフレームクロック
⑭	ADPレディー信号
⑮	PHSスリープ解除信号
⑯	OPEN

【図7】

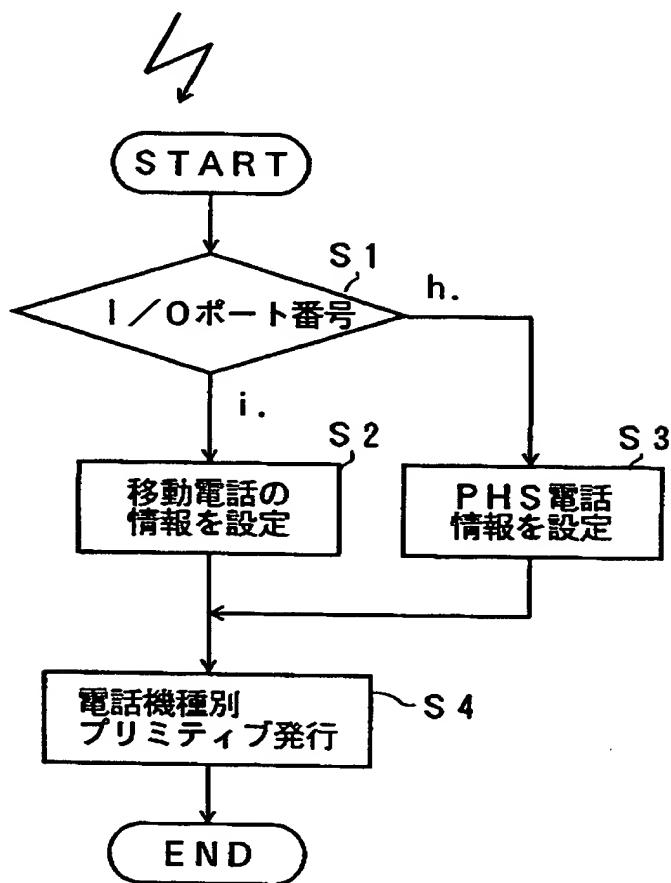
## 接続部の要部を示す図

切り替える器 261 コネクタ 29



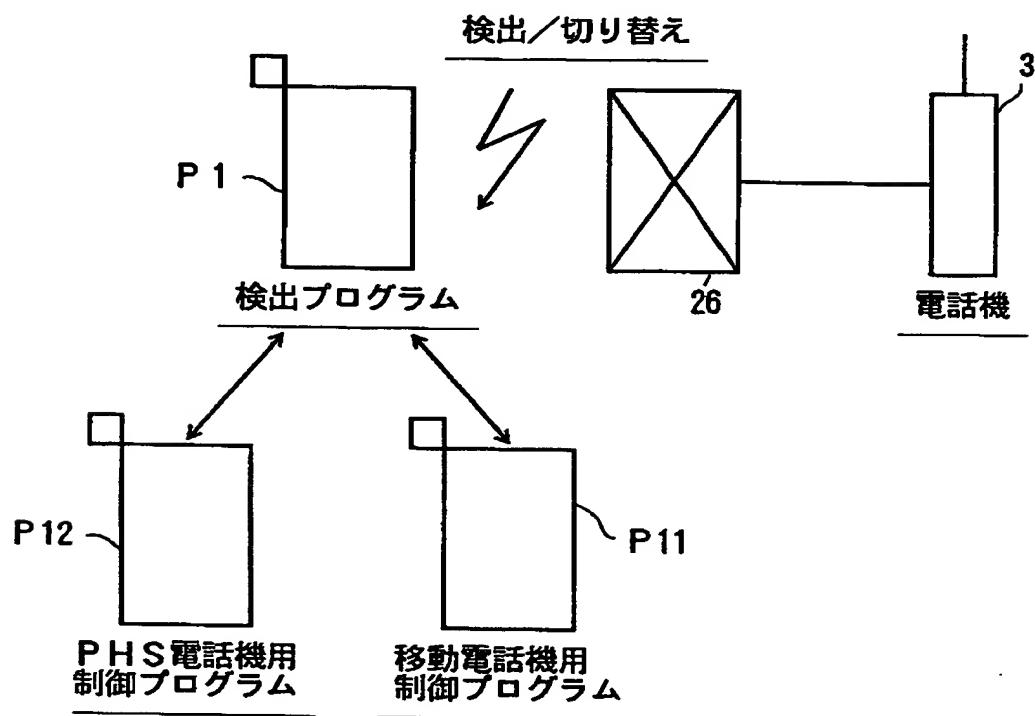
【図8】

本発明になる電話機識別方法の第1実施例における  
DCEのCPUの動作を説明するフローチャート



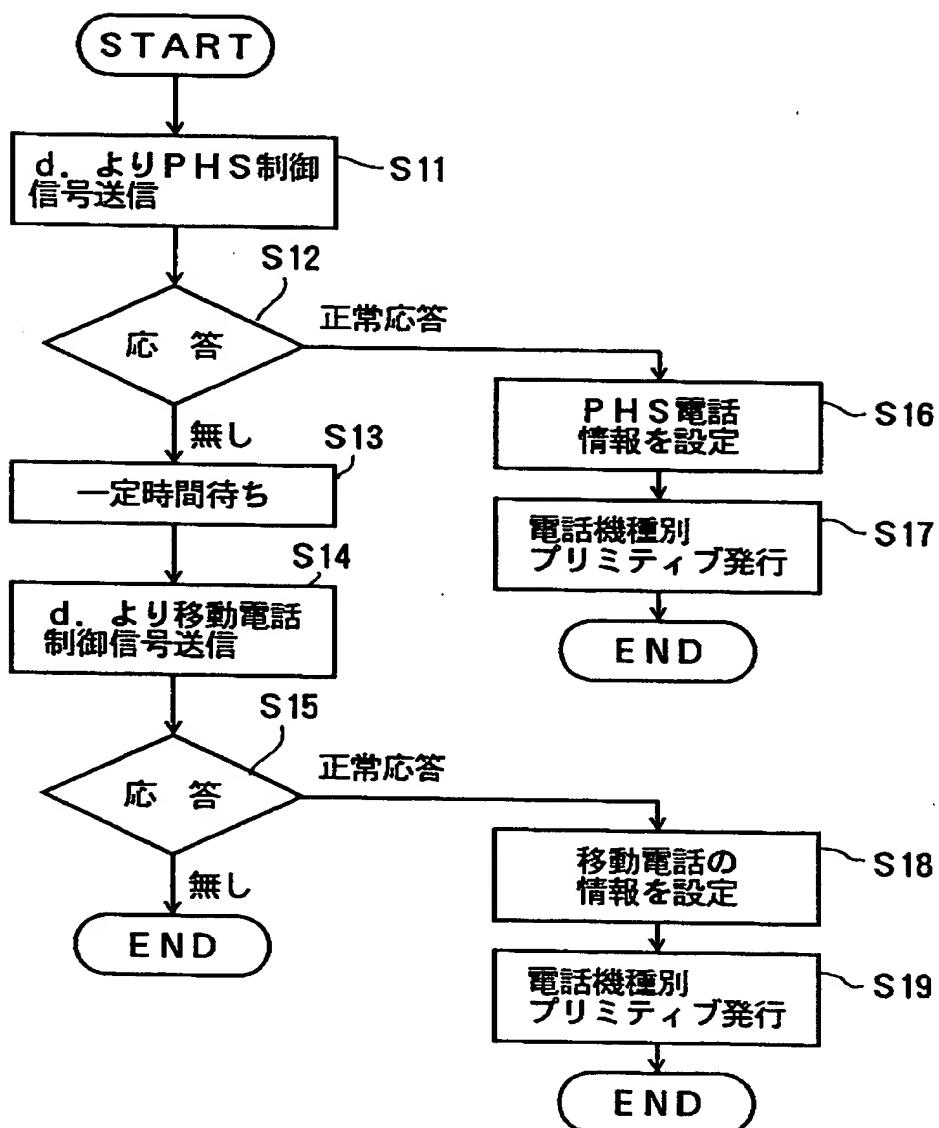
【図9】

電話機識別方法の第1実施例のプログラムの切り替えを模式的に示す図



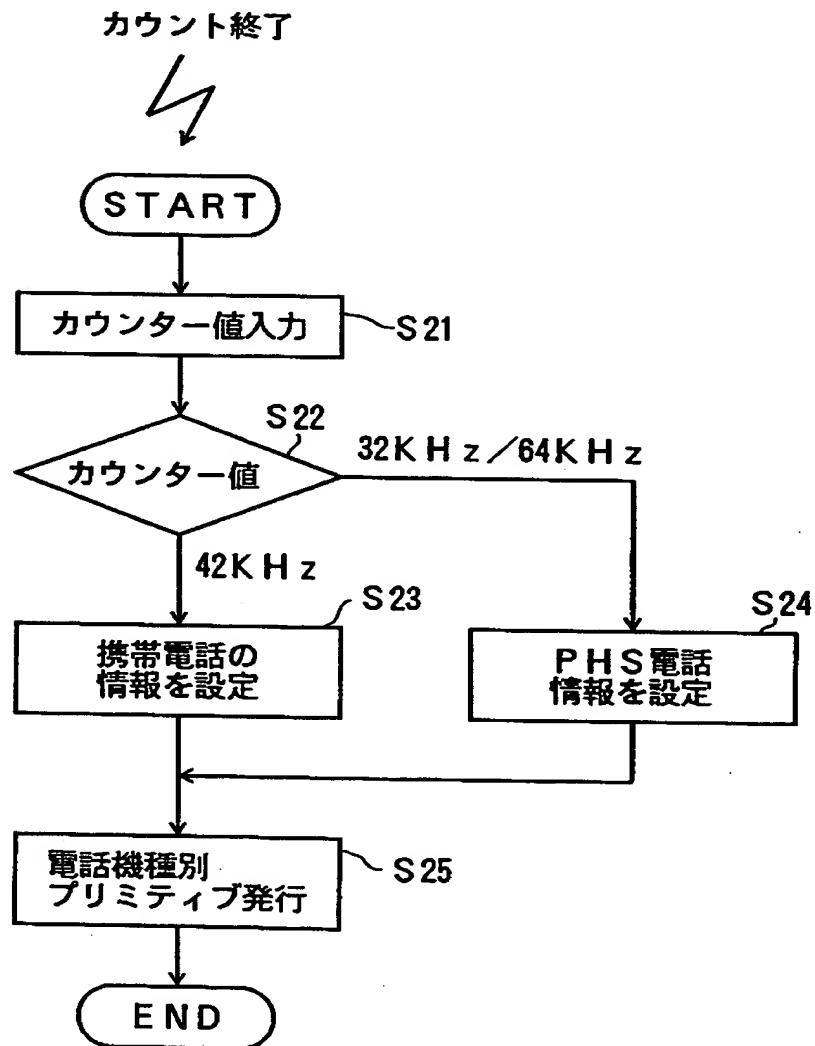
【図10】

本発明になる電話機識別方法の第2実施例における  
DCEのCPUの動作を説明するフローチャート



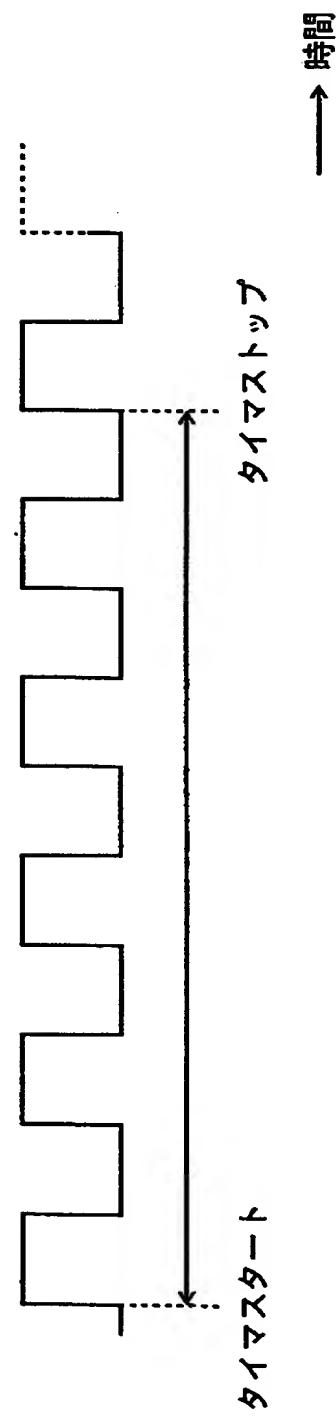
【図11】

本発明になる電話機識別方法の第3実施例における  
DCEのCPUの動作を説明するフローチャート



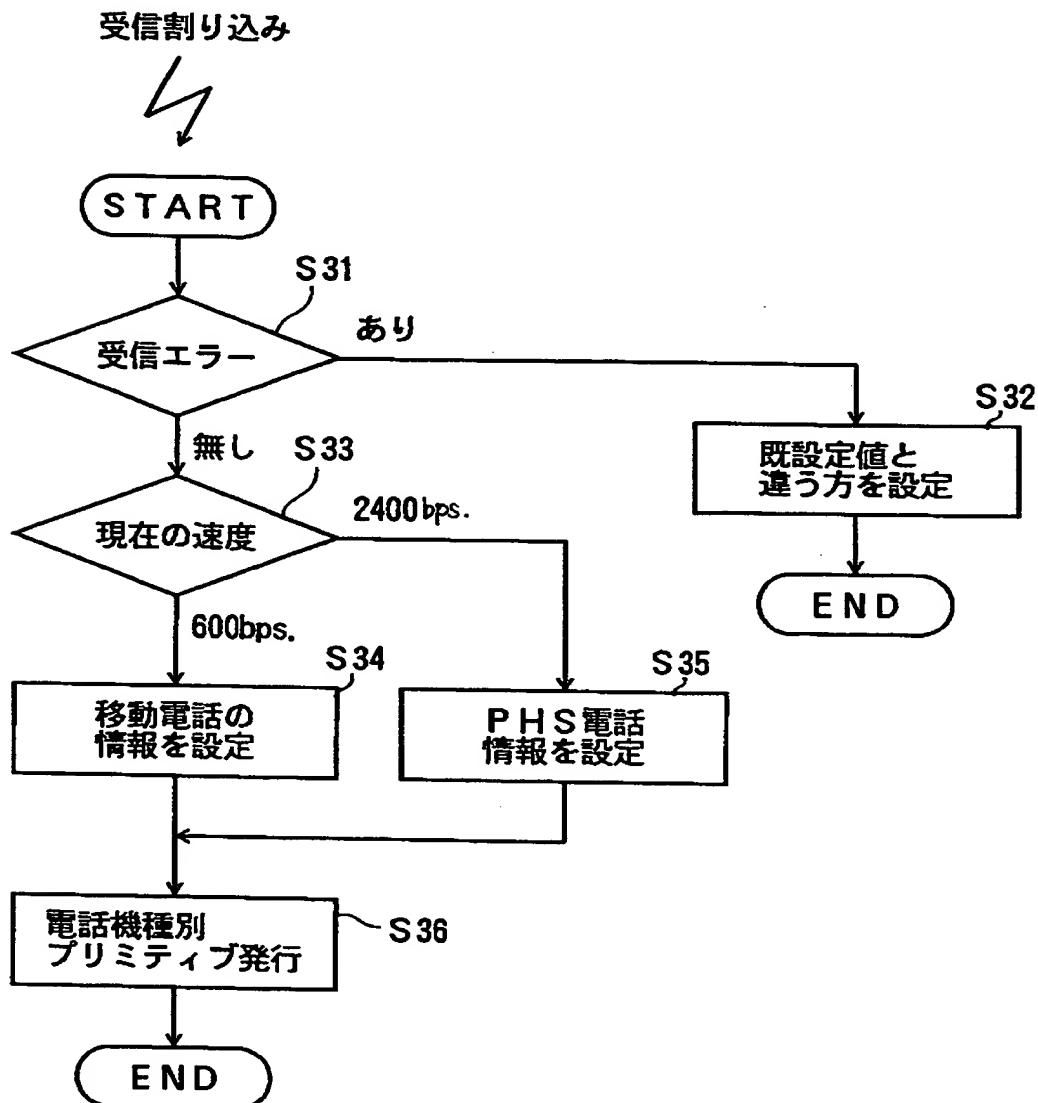
【図 12】

同期信号を示す図



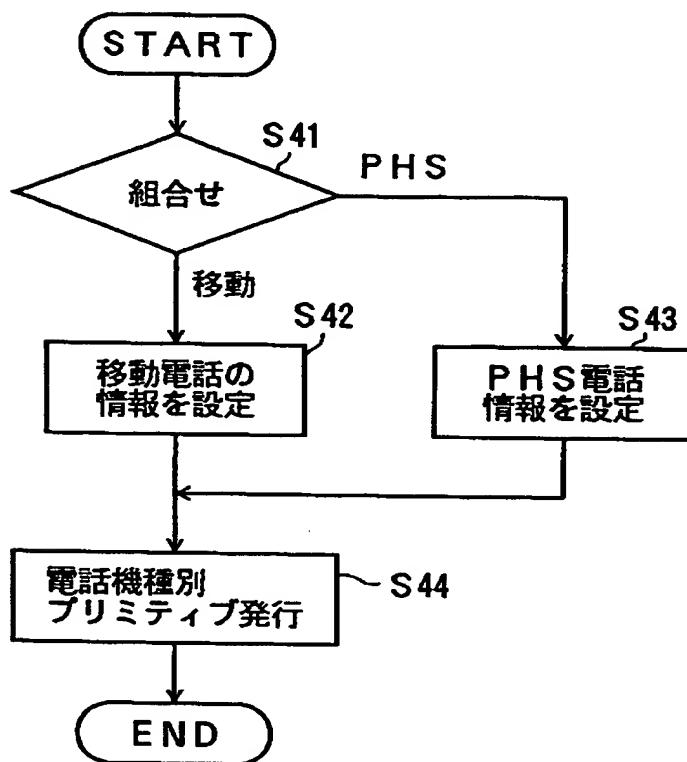
【図13】

本発明になる電話機識別方法の第4実施例における  
DCEのCPUの動作を説明するフローチャート



【図14】

本発明になる電話機識別方法の第5実施例における  
DCEのCPUの動作を説明するフローチャート



【図15】

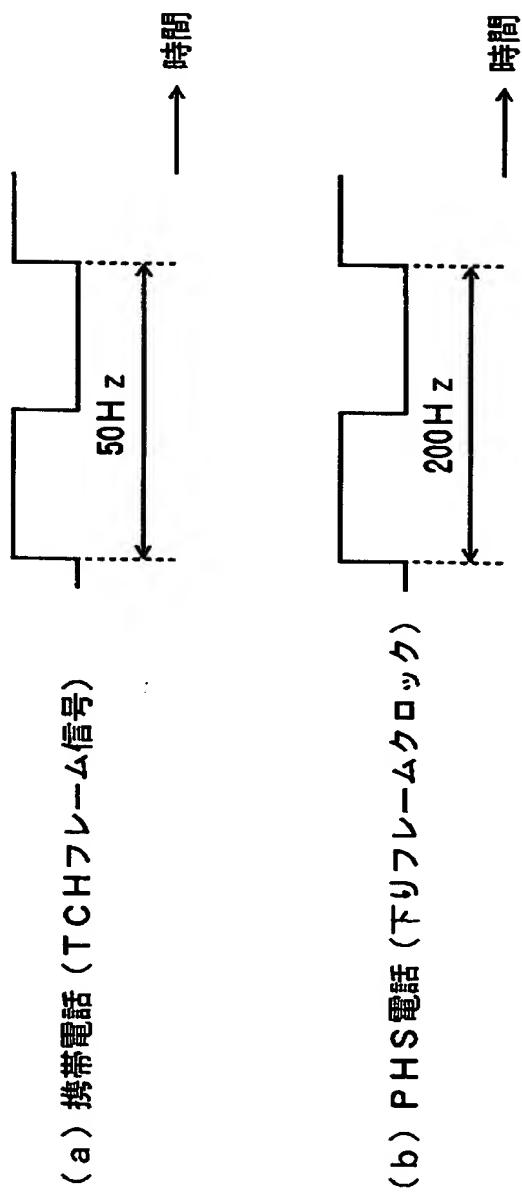
コネクタに割り当てられたグランドピン及び開放ピンを、  
移動電話機とPHS電話機について示す図

ピン番号	1	2	3	8	9	11	14	16
移動電話機	G	—	G	O	G	O	G	O
PHS電話機	—	G	O	O	G	—	—	O

G: GND  
O: OPEN

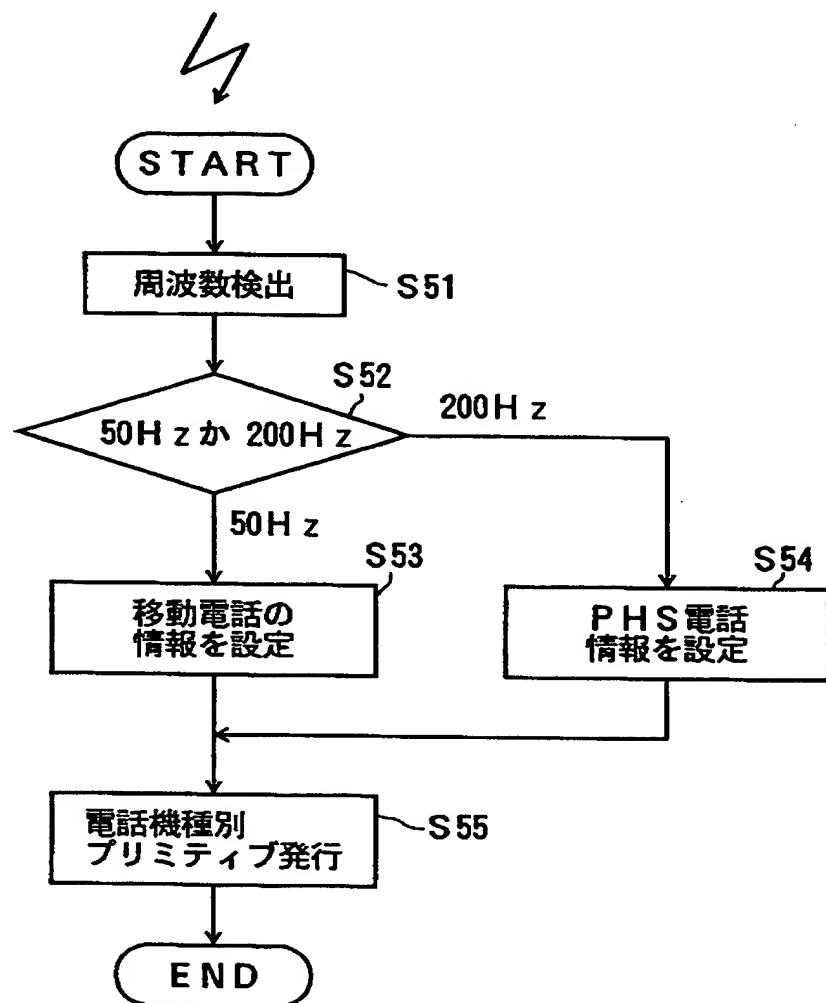
【図16】

フレーム信号を示す図



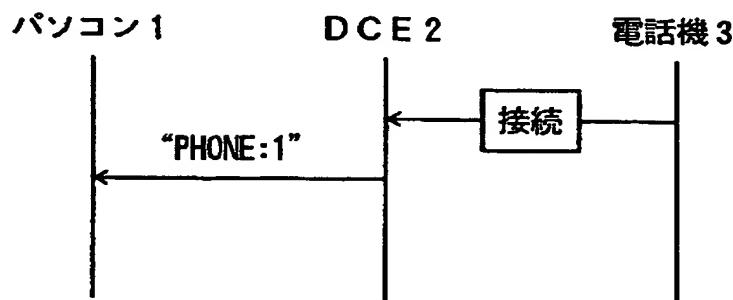
【図17】

本発明になる電話機識別方法の第6実施例における  
DCEのCPUの動作を説明するフローチャート



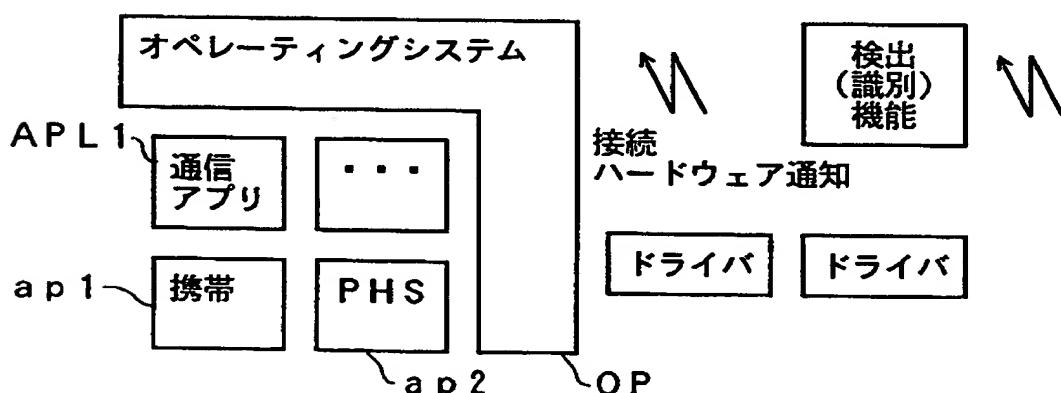
【図18】

DCEで識別された携帯電話機の種別のパソコンへの通知を示す図



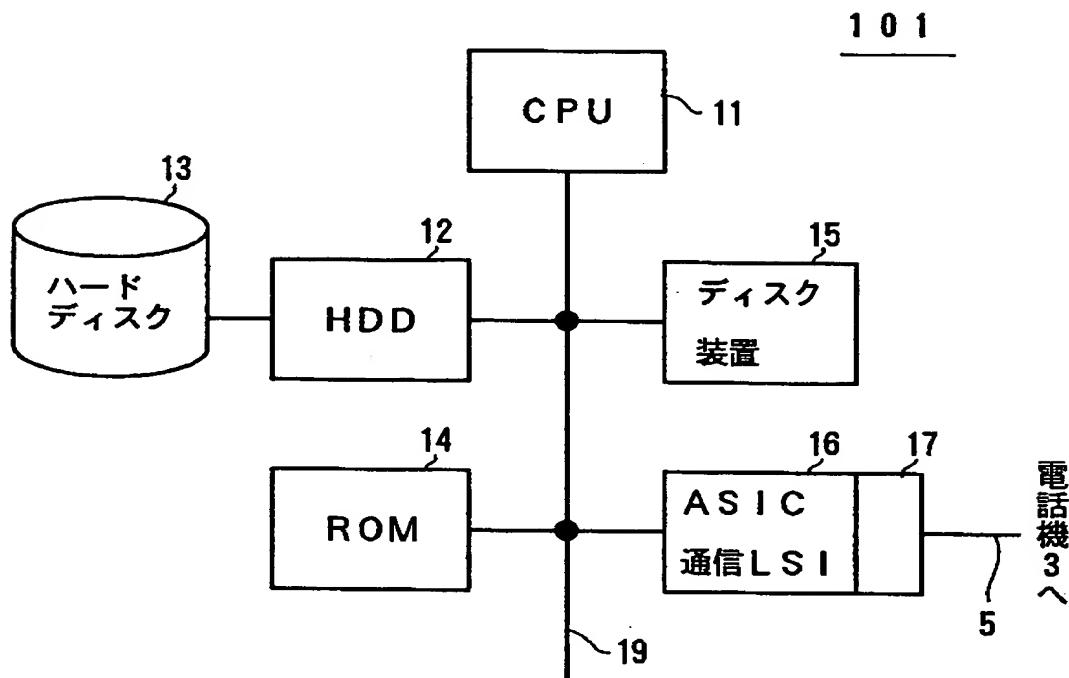
【図19】

DCEで識別された携帯電話機の種別のパソコンへの通知を説明する図



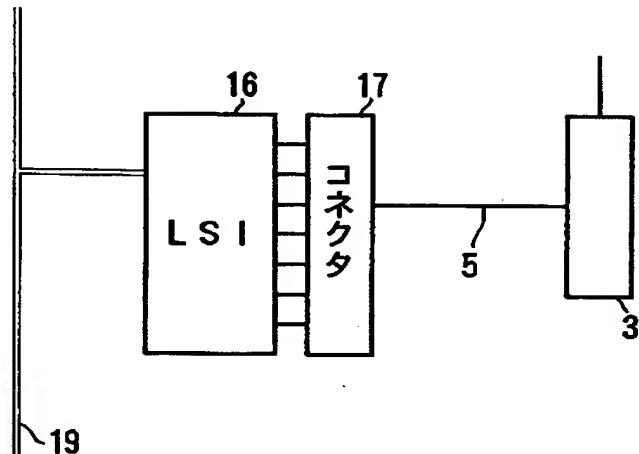
【図20】

記憶媒体の実施例が用いられるパソコンの本体部の  
概略構成を示すブロック図



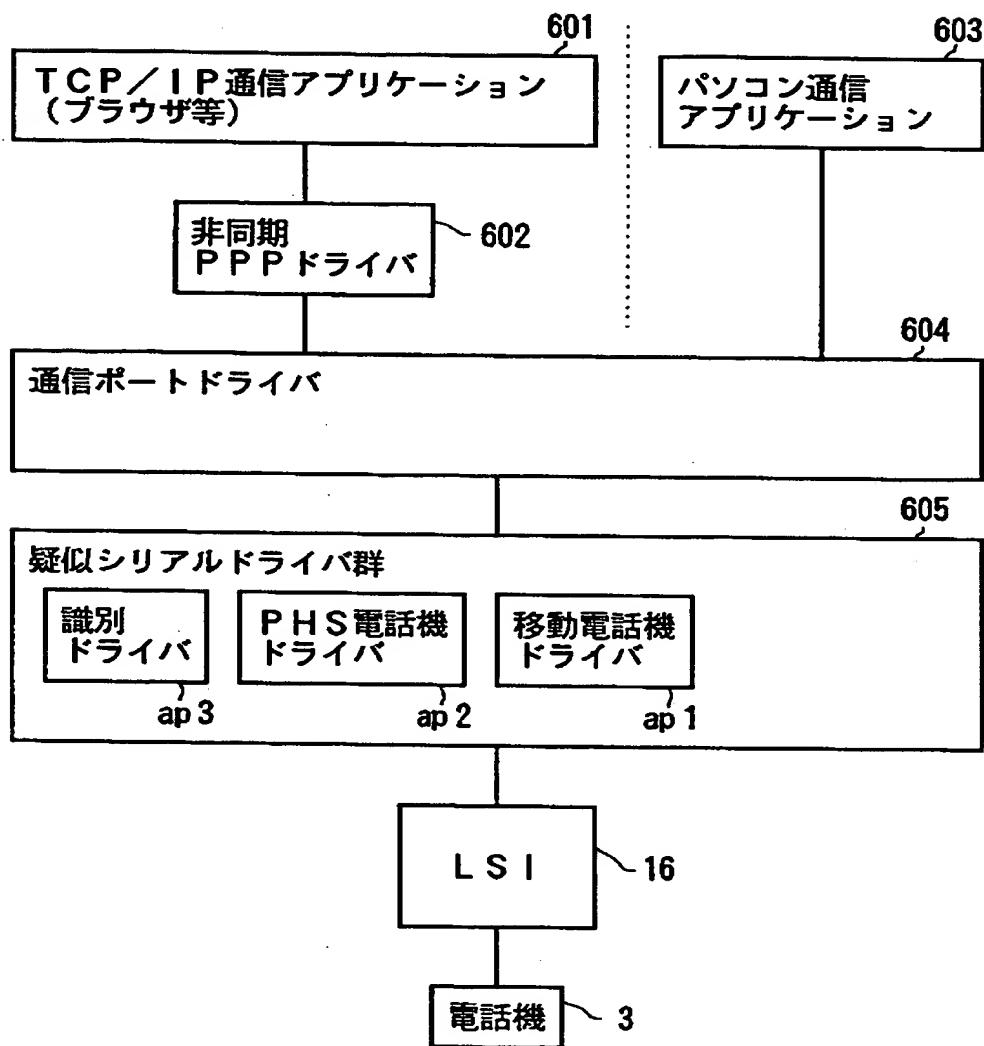
【図21】

図20に示すバスインターフェース部を示す図



【図22】

パソコンのソフトウェアアーキテクチャの概略を示す図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、電話機識別方法、電話機種別識別装置及び記憶媒体に関し、データ処理装置に接続される携帯電話機の種別を自動的に識別することで、ユーザは接続される携帯電話機の種別を意識する必要がなくなり、携帯電話機の種別に拘らず同じ構成のDCEを使用可能として安価なDCEを構成すると共に、煩雑な操作を不要としてユーザへの負担を大幅に軽減することを目的とする。

【解決手段】 データ処理装置に接続された携帯電話機のデータインターフェース部から受信した信号又は携帯電話機のデータインターフェース部の入出力端子の割り当てパターンに基づいて、携帯電話機の種別を識別してデータ処理装置に通知するよう構成する。

【選択図】 図8

【書類名】 職権訂正データ  
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000005223  
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号  
【氏名又は名称】 富士通株式会社  
【代理人】 申請人  
【識別番号】 100070150  
【住所又は居所】 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比寿ガーデンプレイスタワー32階  
【氏名又は名称】 伊東 忠彦

出願人履歴情報

識別番号 [00005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社